



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA



PROCEEDING SEMINAR NASIONAL

The Last World



SUSTAINABLE CULTURE ARCHITECTURE AND NATURE
KAMIS, 20 OKTOBER 2016



Program Pascasarjana UAJY



Inspiration for Life



Prosiding

Seminar Nasional

SCAN#7 : 2016

“THE LOST WORLD”

Historical Continuity for Sustainable Future



Program Pascasarjana UAJY

THE LOST WORLD

Historical Continuity for Sustainable Future

Hak Cipta © 2016, pada penulis

Hak publikasi pada penerbit Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dilarang memperbanyak, memperbanyak sebagian atau seluruh isi dari buku ini dalam bentuk apapun, tanpa izin tertulis dari penerbit.

Cetakan ke- 05 04 03 02 01
Tahun 20 19 18 17 16

Penerbit Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Jalan Moses Gatotkaca 28 Yogyakarta
Telepon: (0274) 561031, 580526, Fax. (0274) 580525
Website: <http://penerbit.uajy.ac.id>
E-mail: penerbit@mail.uajy.ac.id

No. Buku. 591.FT.12.11.2016

ISBN. 978-602-8817-79-0



PROSIDING SEMINAR NASIONAL SCAN#7

“The Lost World”

Historical Continuity for Sustainable Future

- Philosophical advances in integrating culture, architecture and nature
- Days of future past policies in achieving environmentally sustainable design:
- Practical endeavor in harmonizing local wisdom, technology and built environment:

20 OKTOBER 2016

PENYELENGGARA :

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

BEKERJA SAMA DENGAN :

Ikatan Arsitek Indonesia (IAI) Cabang DIY
Mowilex
Program Pasca Sarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta



KOMITE SEMINAR NASIONAL SCAN#7: 2016

Penasehat	: Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M. Eng, Ph.D Dekan Fakultas Teknik UAJY
Penanggung jawab	: Ir. Soesilo Boedi Leksono, M.T. Ketua Program Studi Arsitektur FT UAJY
Panitia Pengarah	: Prof. Ir. Prasasto Satwiko, MBSc, Ph.D Ir. Lucia Asdra R., M.Phil., Ph.D. Dr. Ir. Y. Djarot Purbadi, M.T. Dr. Amos Setiadi, S.T., M.T.
Panitia Pelaksana	
Ketua	: Gregorius Agung Setyonugroho, ST., M.Eng.
Wakil Ketua	: Catharina Dwi Astuti Depari, S.T., M.T.

Reviewer:

Prof. Ir. Prasasto Satwiko, MBSc, Ph.D
(Dosen Prodi Arsitektur UAJY, Yogyakarta)
Dr. Amos Setiadi, S.T., M.T.
(Dosen Prodi Arsitektur UAJY, Yogyakarta)
Prof. Ir. Titien Saraswati, M.Arch., Ph.D
(Dosen Fakultas Arsitektur dan Desain UKDW, Yogyakarta)
Dr. Ir. Budi Prayitno, M. Eng.
(Dosen Jurusan Teknik Arsitektur dan Perencanaan UGM, Yogyakarta)

Tim Penyunting:

Jackobus Ade Prasetya S., ST, MT.
Dr. Amos Setiadi, S.T., M.T.
Ir. Lucia Asdra Rudwiarti, MPhil., Ph.D.
David Jeffry Nasir
Maria Sugiharto Wijaya

DAFTAR ISI

<i>DAFTAR ISI</i>	v
<i>KATA PENGANTAR</i>	vii
PEMAKALAH UTAMA	I
<i>PHILOSOPHICAL VALUES DAN HARMONI KEHIDUPAN PERKOTAAN</i> Lucia Asdra Rudwiarti.....	3
PHILOSOPHICAL ADVANCES IN INTEGRATING CULTURE, ARCHITECTURE, AND NATURE	II
<i>MODUS BERMUKIM MASYARAKAT RIPARIAN SUNGAI MUSI PALEMBANG</i> Bambang Wicaksono ¹⁾ , Susilo Kusdiwanggo ²⁾	11
<i>IDENTIFIKASI PENERAPAN SIMBOL BUDDHIS PADA VIHARA</i> Studi Kasus : Vihara Mendut Dan Vihara Jina Dharma Sradha Evans Surya Maputra ¹⁾ V. Reni Vitasurya ²⁾ ,.....	21
<i>MANIFESTASI NILAI-NILAI KEARIFAN LOKAL DALAM PERWUJUDAN TATA SPASIAL KOTA PENINGGALAN KERAJAAN HINDU DI INDONESIA</i> Kasus: Kota Majapahit, Kota Karangasem, dan Kota Cakranegara I Gusti Ngurah Wiras Hardy ¹⁾ , Bakti Setiawan ²⁾ , Budi Prayitno ³⁾	30
<i>EKSPLORASI MAKNA AIR UNTUK MEMPERKUAT SUASANA RUANG KOTA</i> E. Krisnanto.	42
<i>NATUR DAN ARSITEKTUR; ANTARA PUITIKA DAN PRAGMATIKA PERANCANGAN KEBERLANJUTAN</i> Studi Kasus Perancangan Arsitektur Zaha Hadid Architects Tri Rahayu	49
<i>KEBERLANJUTAN RUMAH BANUATADA BUTON DI SULAA BAUBAU</i> Ishak Kadir ¹⁾ , Annas Ma'ruf ²⁾ , La Ode Amrul Hasan ³⁾	62
<i>DISKUSI PARALEL</i> Philosophical Advances in Integrating Culture, Architecture, and Nature	71
DAYS OF FUTURE PAST POLICIES IN ACHIEVING SUSTAINABLE DESIGN	III
<i>PENGINTEGRASIAN ANTARA SENSOR GERAK SEBAGAI PENDETEKSI VOLUME KENDARAAN DENGAN TEKNOLOGI INFORMASI SEBAGAI PENGATUR LAMPU LALULINTAS SECARA REAL TIME</i> Kasus: Simpang 3 Bersinyal Jalan Ring Road Timur – Jalan Laksda Adisucipto Nimas Sekarlangit ¹⁾ , Herybert Setyabudi ²⁾ , Daniel Pansela ³⁾ , Arfie Solissa ⁴⁾ , Khaerunnisa ST., M.Eng., Ph.D ⁵⁾	77
<i>PERIODISASI MIOSSEC DALAM PERKEMBANGAN TATA RUANG KAWASAN DESTINASI PARIWISATA KEPULAUAN DI PULAU BATAM</i> Nurul Nadjmi ¹⁾ , Nurmaida Amri ²⁾	88
<i>KONSENTRASI CO₂ PADA RUANG PUBLIK MALL DI KOTA YOGYAKARTA</i> Nimas Sekarlangit ¹⁾ , Bhanu Rizfa Hakim ²⁾ , Daniel Pansela ³⁾ , Verza Dilano Gharata ⁴⁾	101
<i>PERENCANAAN DAN PERANCANGAN DESA WISATA KAMPUNG TAJUR KAHURIPAN DI KAB PURWAKARTA - JAWA BARAT BERBASISKAN ARSITEKTUR TRADISIONAL SUNDA</i> Nuryanto ¹⁾ , Dadang Ahdiat ²⁾ , Johar Maknun ³⁾	113

<i>EFEKTIFITAS “PENANGGULANGAN BAHAYA KEBAKARAN” PADA PERENCANAAN RUMAH SUSUN YANG MENYATU DENGAN KAMPUNG DI AREA BANTARAN SUNGAI</i> Hestin Mulyandari, ST., MT	124
<i>MENJAGA VERNAKULARITAS BANGUNAN ADAT DI DESA JOPU BHISU BOA, FLORES, NUSA TENGGARA TIMUR</i> Titien Saraswati	132
<i>IDENTIFIKASI PERUBAHAN BENTUK DAN FUNGSI TATA RUANG HUNIAN DITINJAU DARI PENINGKATAN PEREKONOMIAN</i> Studi Kasus: Hunian Tradisional Pada Desa Wisata Brayut Anggar Prasetyo ¹⁾ V. Reni Vitasurya ²⁾	139
<i>DISKUSI PARALEL</i> Days of Future Past Policies in Achieving Sustainable Design	149
PRACTICAL ENDEAVOR IN HARMONIZING LOCAL WISDOM, TECHNOLOGY, AND BUILT ENVIRONMENT	IV
<i>PEMANFAATAN PASIR DAN ABU MERAPI UNTUK PEMBUATAN BATA BETON (CONBLOCK)</i> Lasino ¹⁾ , Dany Cahyadi ²⁾	155
<i>PERBANDINGAN PENGELUARAN KARBONDIOKSIDA DILABORATORIUM KOMPUTER UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA</i> STUDI KASUS: 2 Laboratorium Komputer Pada Basement Gedung (Laboratorium Komputer Fakultas Ekonomi dan Laboratorium Komputer Perpustakaan) Israni Silvia Sujarmanto ¹⁾ , Tutik Rahayu Ningsih ²⁾ , Paramita Waluyo ³⁾ , Serianto Randesalu ⁴⁾	164
<i>PENERAPAN KONSEP SMART BUILDING PADA BASEMENT JOGJATRONIK UNTUK PENGHEMATAN ENERGI, KEAMANAN, KESEHATAN DAN KENYAMANAN</i> Feliksdinata Pangasih, Ayu Asvitasari	174
<i>MODEL PEMANFAATAN ENERGI DINGIN BUMI DAN BATU UNTUK PENGKONDISIAN RUANG BANGUNAN KANTOR DI SLEMAN, YOGYAKARTA</i> Ir. Suparwoko, MURP. Ph.D, Sisdarmanto Adinandra, ST. M.Sc, Ph.D	185
<i>PRAXIS PERKEMBANGAN PENAMPILAN BANGUNAN JOGLO DI DAERAH YOGYAKARTA</i> Indartoyo	195
<i>PENDEKATAN KEARIFAN LOKAL DAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI DALAM MEWUJUDKAN LINGKUNGAN YANG BERKELANJUTAN</i> Parmonangan Manurung	206
<i>FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUTUSAN PELESTARIAN BANGUNAN TRADISIONAL DI DESA WISATA BRAYUT YOGYAKARTA</i> V. Reni Vitasurya ¹⁾ Anna Pudianti ²⁾ , Lucia Asdra Rudwiarti ³⁾	211
<i>MENGHADIRKAN KEMBALI DUNIA YANG HILANG MELALUI RELASI MANUSIA-ARSITEKTUR-LINGKUNGAN: AUGMENTED REALITY</i> Prasasto Satwiko	222
<i>DISKUSI PARALEL</i> Practical Endeavor in Harmonizing Local Wisdom, Technology, and Built Environment	231

KATA PENGANTAR

Arsitektur bersifat terbuka dalam berbagai titik pandang. Perkembangan arsitektur akhir-akhir ini cenderung menolak modernisasi-rasionalisasi. Namun penolakan yang tidak proposional membahayakan perkembangan karena pada dasarnya rasional itu bagian dari manusia yang tidak bisa ditinggalkan. Ego telah merusak dunia berarsitektur, oleh karena itu, saat ini adalah saatnya melakukan “*the turning point of culture*” (titik balik peradaban) dalam arsitektur yang ber-etika, merevisi peradaban berarsitektur yang rasional-mekanistik yang terpusat pada diri (ego) dengan peradaban berarsitektur yang holistik-ekologis yang didasari oleh kearifan intuitif, dengan kembali memperhatikan aktivitas *eco* untuk merespon gejala “*the lost world*”.

Riset dalam arsitektur tidak bersifat otonom dan independen, melainkan membutuhkan pendekatan yang dipinjam dari bidang ilmu lain untuk memecahkan masalah dalam riset arsitektur itu sendiri. Maka memahami ragam pendekatan dalam berbagai paper diseminasi pada SCAN 2016 ini menjadi penting untuk menemukenali pendekatan yang relevan dan ampuh (*powerful*) untuk memecahkan masalah baik yang sifatnya arsitektural dan non arsitektural. Pada titik inilah tujuan SCAN 2010-2020 menjadi strategis.

Senyampang dengan kegiatan Lustrum sekaligus upaya revitalisasi bidang akademik di Prodi S-1 dan S-2 Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta, semoga kegiatan ini turut meningkatkan atmosfir akademik khususnya dalam Penelitian Dosen dan Mahasiswa.

Kami mengundang dan menawarkan kerjasama kepada Program Studi Arsitektur lain untuk turut berpartisipasi sebagai tim penyelenggara pada SCAN yang akan datang.

Selamat berkarya dan menghasilkan penelitian yang unggul, inklusif, humanis dan berintegritas.

Dr. Amos Setiadi
Ketua Program Studi Magister Arsitektur

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUTUSAN PELESTARIAN BANGUNAN TRADISIONAL DI DESA WISATA BRAYUT YOGYAKARTA

V. Reni Vitasurya¹⁾ Anna Pudianti²⁾, Lucia Asdra Rudwiarti³⁾

Prodi Arsitektur ^{1,2,3)}

Universitas Atma Jaya Yogyakarta ^{1,2,3,4)}

E-mail: reni792003@yahoo.com¹⁾

ABSTRACT

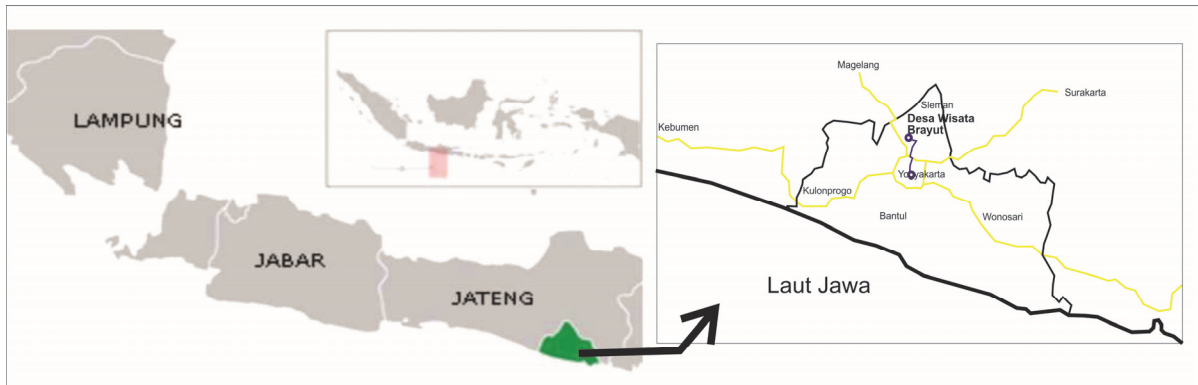
Perkembangan pariwisata di Indonesia, khususnya wisata pedesaan sebagai bagian dari pariwisata berkelanjutan, membawa dampak bagi perkembangan desa sebagai objek wisata. Pelestarian sebagai salah satu bagian dari pariwisata berkelanjutan membawa konsekuensi bagi objek wisata yang mengandalkan atraksi wisata budaya dan tradisi. Keberadaan objek yang menjadi daya tarik tersebut diharapkan tetap lestari sementara di pihak lain muncul tuntutan modernisasi dan biaya pemeliharaan yang tinggi. Pelestarian yang berbasis kesadaran masyarakat menjadi hal penting yang memungkinkan pemeliharaan objek cagar budaya tetap terjaga. Penelitian ini mengulas bagaimana pelestarian bangunan tradisional sebagai cagar budaya tersebut dapat bertahan dan lestari hingga saat ini, serta alasan masyarakat melakukan pelestarian. Metode yang dipergunakan adalah metode studi kasus dengan menggunakan kasus tunggal yang memiliki keunikan rumah tradisional Joglo di desa wisata Brayut. Teknik pengambilan data menggunakan teknik penelitian partisipasi riset aksi yang menekankan pelibatan sasaran penelitian sebagai subyek yang aktif, menjadikan pengalaman mereka sebagai bagian integral dalam penelitian. Desa wisata Brayut merupakan salah satu desa wisata yang mengandalkan keberadaan hunian tradisional sebagai daya tarik utama wisata budaya. Desa ini memiliki satu cagar budaya berupa hunian tradisional berupa rumah Joglo yang masih terawat dan terjaga keasliannya. Hal ini terbukti dengan usia bangunan tersebut yang telah mencapai kurang lebih 180 tahun dan mendapat sertifikat penghargaan cagar budaya dari Gubernur DIY. Keberadaan joglo ini menjadi magnet wisata tradisional yang dikembangkan desa wisata Brayut. Hasil yang diperoleh adalah pemahaman faktor – faktor internal maupun eksternal yang mempengaruhi keputusan pelestarian cagar budaya yang mendukung desa wisata berbasis budaya.

Keywords: joglo, desa wisata, pelestarian, cagar budaya, pariwisata

1. PENDAHULUAN

Pariwisata berbasis budaya menjadi aspek penting dalam pengembangan suatu daerah pariwisata, banyak daerah di Indonesia mengembangkan budayanya sebagai objek wisata sebagai tujuan wisatawan, seperti Tanah Toraja, Lombok, Bali dan masih banyak daerah lain yang memiliki keunikan budaya yang dapat dikembangkan menjadi daerah tujuan wisata. Keunikan budaya juga menjadi andalan desa wisata khususnya dari segi budaya dan lingkungan alam. Brayut merupakan sebuah dusun yang menjadi bagian dari Desa Pandowoharjo, Kecamatan Sleman, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta (DISPARBUD-Sleman, 2010). Dusun yang terletak di ketinggian 243 dpl, dengan suhu rata-rata 26 derajat Celsius ini, diapit oleh sungai di sebelah timur dan parit di sebelah barat. Dusun Baryut cukup mudah dicapai karena adanya jalan raya kabupaten yang melewati dusun tersebut. Jalan-jalan di desa tersebut terlihat rapi karena sejak tahun 1990-an kondisi jalan cukup baik dengan penutup konblok. Dusun Brayut termasuk satu dari puluhan desa wisata yang tersebar di wilayah Kabupaten

Sleman (Larasati, 2013). Lokasi desa wisata Brayut dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Lokasi desa wisata Brayut
(Sumber: Dokumentasi riset, 2016)

Sebagai desa wisata berbasis pertanian, Desa Wisata Brayut menawarkan pemandangan alam yang menawan dengan udara sejuk yang bebas dari polusi. Desa Wisata Brayut sarat dengan sajian wisata budaya sekaligus edukasi yang ditawarkan, antara lain meliputi: 1) atraksi pertanian, meliputi : belajar membajak, menanam padi, ndawut (mencabut benih padi), memanen padi (ani-ani), menjemur padi, hingga memetik jeruk di kebun jeruk organik, 2) atraksi kesenian tradisional, meliputi: karawitan, membatik, menari, permainan rakyat, 3) atraksi memasak kuliner tradisional, 4) atraksi aneka kerajinan tangan, 5) atraksi mengenal arsitektur rumah penduduk Desa Brayut yang sangat kental dengan budaya Jawa, misalnya bentuk joglo, limasan, sinom, dan kampung. Berbagai atraksi tersebut dapat digambarkan melalui gambar berikut:



Gambar 2. Atraksi wisata dusun Brayut: a. menanam padi, b. egrang c. menari tradisional, d. gamelan, e. suasana desa, f. pertunjukan seni pada saat ngaYogyes 2012.
(Sumber foto: Leaflet wisata dusun Brayut, Kurniawan, 2012)

Wisatawan yang datang ke Desa Wisata Brayut diajak menyatu dengan cara hidup masyarakat setempat dalam kegiatan-kegiatan yang berbasis kearifan lokal, antara lain kegiatan pertanian, membatik, tari tradisional, karawitan, wisata kuliner, permainan tradisional, serta kegiatan konservasi budaya dan lingkungan. Masyarakat Desa Wisata Brayut menyambut tamu dengan ramah dan melayani dengan sebaik mungkin dari awal wisatawan datang hingga mereka selesai melakukan kegiatan wisata. Lambat laun dusun Brayut berkembang menjadi desa wisata yang dikenal. Pengembangan desa wisata diharapkan mampu memberikan jawaban atas keresahan para pemerhati pariwisata terhadap kelestarian alam, sebagai dampak negatif dari eksploitasi yang

dilakukan dengan dalih pengembangan wisata. (Wijayanti, 2014). Perkembangan wisata di desa wisata Brayut, berdasarkan uraian diatas dapat dikategorisasikan sebagai pengembangan wisata berbasis wisata berkelanjutan.

Pariwisata berbasis budaya adalah berbagai macam kegiatan wisata yang didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah dan pemerintah daerah yang berupa hasil olah cipta, rasa dan karsa manusia sebagai makhluk budaya, baik yang bersifat berwujud (*tangible*) maupun tidak berwujud (*intangible*). Setiap destinasi wisata alami sekalipun seringkali tidak dapat mempertahankan “keaslian” tempat tersebut karena mengalami perubahan dan penambahan produk baru sesuai dengan usaha para pengusaha yang melakukan komersialisasi wisata sehingga merusak nilai luhur bahkan keindahan. Oleh karena itu perlu dipikirkan agar perkembangan pariwisata tidak mengubah keaslian obyek wisata dan tradisi manusia di dalamnya. Peranan masyarakat merupakan hal penting dalam penentuan keberhasilan pengembangan wisata di perdesaan. Kondisi ini melatarbelakangi permasalahan yang muncul untuk mempertahankan keaslian bangunan tradisional sebagai daya tarik wisata. Desa wisata Brayut merupakan salah satu kasus desa wisata yang berhasil mempertahankan kelestarian aset bangunan hunian tradisional Jawayang cukup banyak ragamnya bahkan salah satu rumah Joglo hingga mendapatkan sertifikat bangunan cagar budaya (yang untuk selanjutnya disebut sebagai rumah Joglo 1). Keberadaan rumah Joglo 1 yang masih asli tidak lepas dari peran serta masyarakat terlebih pemilik dan keluarganya. Bagaimana proses pengambilan keputusan untuk melestarikan aset desa tersebut dan mengapa dapat terjadi proses tersebut menjadi hal yang menarik untuk dikaji lebih lanjut. Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui latar belakang dan faktor – faktor yang mempengaruhi keputusan pelestarian Joglo 1 sebagai cagar budaya sekaligus daya tarik wisata budaya desa Brayut.

2. METODE

Desa Wisata Brayut merupakan salah satu kasus desa yang telah mengalami transformasi dari desa yang semula hanya berbasis pertanian hingga saat ini menjadi desa yang telah memiliki penghasilan tambahan dari aktifitas wisata dengan potensi utama bangunan hunian tradisional yang masih cukup banyak baik dalam ragam tipologi rumah tradisionalnya maupun kuantitasnya. Keunikan masyarakat Brayut dalam cara mempertahankan rumah tradisional mengarahkan penelitian ini menggunakan metode penelitian studi kasus (*Case Study Reseach*). (Yin, 2003) menyebutkan bahwa dalam penelitian studi kasus sangat tepat untuk menjawab penelitian dengan kata tanya “mengapa dan bagaimana”.

Metode pengumpulan data menggunakan teknik penelitian Partisipatif Riset Aksi (*participation action research*) dalam perspektif konservasi arsitektur tradisional hunian di desa wisata. Jenis penelitian ini menekankan pelibatan sasaran sebagai subyek yang aktif, menjadikan pengalaman mereka sebagai bagian integral dalam penelitian, menemukan permasalahannya, dan semuanya diarahkan untuk pemecahan persoalan sasaran dalam konteks pemberdayaan subyek penelitian. Untuk mencapai hal ini, maka kegiatan penelitian dan aksi menjadi satu kesatuan kegiatan yang berjalan berkesinambungan dan saling mengisi untuk menemukan pemecahan masalah atas subyek yang diteliti. Metode partisipatif riset aksi diidentikkan dengan riset pemberdayaan. (Mikkelsen, 2001). Untuk mencapai tujuan penelitian, maka metode partisipatif riset aksi yang dipakai menggunakan teknik-teknik seperti observasi, *indepth interview*, *focus group discussion (FGD)* dengan informan yang diambil dengan teknik *snowball sampling*.

Analisis dilakukan dengan cara memilah-milah atau mengklasifikasikan data wawancara mendalam menjadi tema-tema yang mengarah pada faktor-faktor yang mempengaruhi upaya pelestarian bangunan tradisional dalam setiap periode perubahan

yang terjadi. Tema-tema tersebut kemudian disampaikan ulang kepada beberapa nara sumber terkait untuk memberikan kebenaran temuan atau memverifikasi hasil awal penelitian untuk kemudian menjadi temuan akhir.

3. PEMBAHASAN

Perkembangan desa wisata Brayut

Dusun Brayut termasuk satu dari 35 desa wisata yang tersebar di wilayah Kabupaten Sleman. (Fauzy & Putra, 2015). Perubahan Dusun Brayut dari sebuah desa pertanian menjadi desa wisata terjadi secara perlahan dan melalui proses yang cukup panjang. Dusun Brayut berhasil berkembang menjadi sebuah desa wisata yang dikenal masyarakat luas ini berkat adanya bantuan-bantuan serta usaha dari para pengelola desa wisata ini. Pengertian desa wisata adalah suatu wilayah perdesaan yang menawarkan keseluruhan suasana yang mencerminkan keaslian perdesaan, baik dari segi kehidupan sosial budayanya, adat-istiadat keseharian, arsitektur bangunan dan struktur tata ruang desa serta mempunyai potensi untuk dikembangkannya berbagai komponen kepariwisataan, misalnya: atraksi, makan minum, cinderamata, dan kebutuhan wisata lainnya (DISPARBUD, 2001). Pada kasus di dusun Brayut, bangunan tradisional yang masih terawat dengan baik adalah andalan utama wisata. Keberadaan bangunan tradisional ini masih baik karena masih dipergunakan warga desa sebagai rumah tinggal dan tempat beraktivitas.

Perubahan tata ruang dan elemen arsitektural bangunan tradisional di dusun Brayut memiliki ciri unik karena sebagian besar masih menggunakan pola tradisional. Contoh yang paling menonjol adalah bangunan tradisional yaitu Joglo 1 milik keluarga Y. Wahini Hadisumarto yang telah mendapatkan sertifikat cagar budaya berdasarkan Piagam Penghargaan no 136/PG/2015. Berdasarkan sejarah perkembangan bentuk (Dakung, 1982) rumah tempat tinggal orang Jawa dibagi menjadi 4 macam, yaitu panggangpe, limasan, kampung, dan joglo. Bangunan joglo merupakan bangunan yang lebih sempurna daripada bangunan-bangunan yang lain, karena memiliki tata ruang terlengkap dan memiliki nilai simbolis kekuasaan atau keningratan. Bentuk bangunan ini mempunyai ukuran yang lebih besar bila dibandingkan dengan bentuk bangunan lainya seperti panggangpe, kampung, dan limasan. Joglo umumnya dimiliki orang yang mempunyai kedudukan penting atau berkuasa di suatu wilayah sehingga keberadaannya dapat menunjukkan status kedudukan penghuninya. Kondisi Joglo 1 dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3. Kondisi eksisting eksterior joglo 1
(Sumber: Dokumentasi riset 2016)

Pada awalnya joglo dibangun sebagai rumah kediaman sekaligus kantor pemerintahan pemimpin dusun (dikenal sebagai demang atau lurah). Kedudukan

demang/lurah di masa lalu memiliki kekuasaan yang sangat besar, sehingga pembangunan rumah pejabat saat itu dengan pilihan tipe rumah sesuai tingkatan rumah tradisional tertinggi yaitu Joglo dan dengan bantuan material dari beberapa warga yang memiliki kayu terbaik. Pada masa ini di bagian depan pendapa (dibaca dalam bahasa Jawa berbunyi pendopo) terdapat kuncungan -sebagai ruang transisi sebelum dipersilakan masuk ke pendapa- untuk tamu yang datang menghadap demang/lurah dengan kepentingan urusan pemerintahan. Pada saat ini bagian kuncungan sudah tidak ada, namun ruang untuk menerima tamu berupa pendapa masih utuh. Hal ini dapat dilihat melalui kondisi interior joglo seperti pada gambar berikut ini.



Gambar 4. Kondisi eksisting interior pendapa joglo 1
(Sumber: Dokumentasi riset 2016)

Joglo akhirnya menjadi daya tarik utama dari atraksi wisata dusun Brayut. Wisata budaya dengan mengusung konsep tradisional cukup berhasil dengan keberadaan Joglo yang terpelihara dengan kondisi hampir sama dengan aslinya. Pengunjung diajak untuk mengamati secara langsung konsep rumah tradisional Jawa lengkap, mengingat elemen-elemen arsitektural yang utama masih lengkap seperti kondisi aslinya.

Pelestarian sebagai bagian dari wisata berkelanjutan

Pariwisata budaya merupakan salah satu faktor penarik wisatawan yang mengangkat karakteristik budaya daerah sebagai daya tarik wisata. Sumber daya budaya yang dapat dikembangkan menjadi daya tarik wisata (Pitana & et.al, 2009) antara lain: bangunan bersejarah, monumen, seni patung kontemporer, arsitektur, kerajinan tangan, pertunjukan seni, peninggalan keagamaan, cara hidup dan kegiatan masyarakat lokal, perjalanan ke tempat-tempat bersejarah menggunakan alat transportasi unik dan mencoba serta membuat atau menyajikan kuliner masyarakat. Keberadaan bangunan sejarah, situs atau monumen merupakan potensi terhadap pengembangan heritage tourism atau wisata warisan budaya sebagai alternatif pengembangan pariwisata di perkotaan. (Pederson, 2002) mengatakan *“heritage tourism as embracing both eco tourism and cultural tourism, with an emphasis on conservation and cultural heritage”*. Kesimpulan dari definisi tersebut dijelaskan bahwa wisata warisan budaya dapat merangkul ekowisata dan wisata budaya pada saat bersamaan dan menitikberatkan kepada konservasi dan warisan budaya itu sendiri. World Tourism Organization (WTO, 1999), mendefinisikan pembangunan pariwisata berkelanjutan sebagai pembangunan yang memenuhi kebutuhan wisatawan saat ini, sambil melindungi dan mendorong kesempatan untuk waktu yang akan datang, mendefinisikan pembangunan pariwisata berkelanjutan sebagai pembangunan yang memenuhi kebutuhan wisatawan saat ini, sambil melindungi dan mendorong kesempatan untuk waktu yang akan datang.

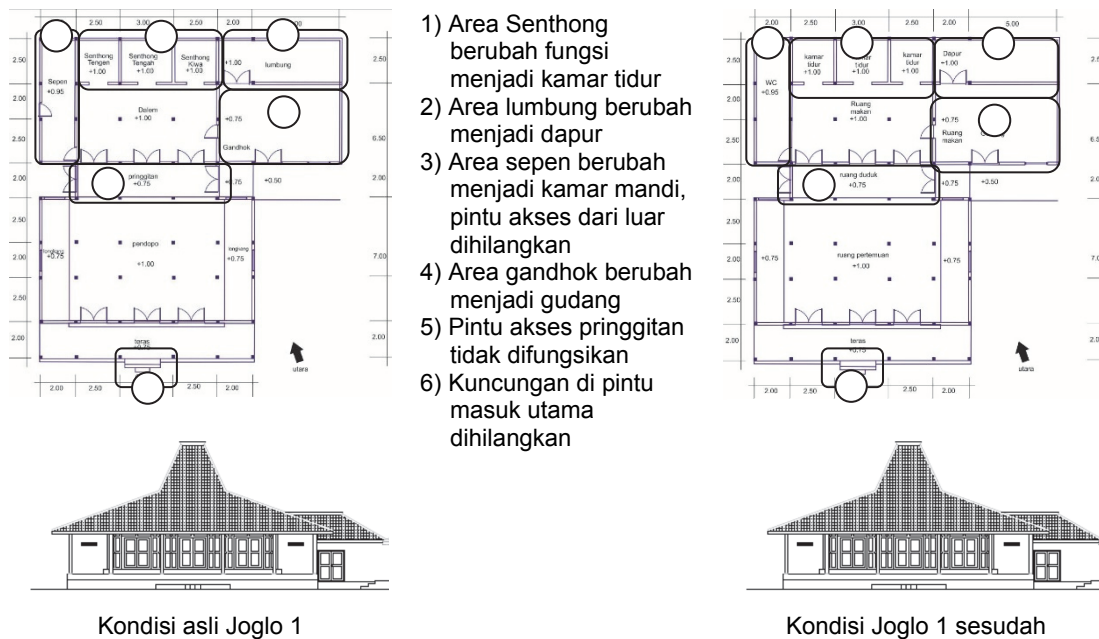
Berdasarkan hasil reka ulang yang telah dilakukan, perubahan yang terjadi pada Joglo 1 tidak banyak dialami secara fisik. Tahap perubahan pertama adalah kuncungan yang sudah tidak ada, namun kondisi Joglo secara keseluruhan tidak banyak mengalami

perubahan pada tata ruang. Elemen yang berubah hanyalah penghilangan kuncungan dengan maksud agar halaman tempat menjemur gabah saat panen menjadi lebih luas serta perbaikan elemen tembok pada bagian pendapa. Perbaikan yang dilakukan mengganti bagian yang rusak dengan material pengganti yang hampir serupa dengan menggunakan PC atau semen, sehingga tidak mengubah ciri tradisional yang ada. Fakta perubahan ini seperti yang ditegaskan melalui wawancara dengan penduduk asli dusun Brayut yang juga menjadi salah satu aktivis desa wisata yaitu Bapak A. Sudarmadi. Jika dibandingkan dengan kondisi eksisting, maka terlihat bahwa perubahan yang terjadi hanya perubahan fungsi ruang transisi (kuncungan) menjadi ruang menjemur hasil bumi, mengingat sebagai warga terpandang keluarga pemilik rumah memiliki lahan sawah yang cukup luas sehingga membutuhkan ruang jemur yang cukup luas. Tata ruang tradisional rumah Jawa yang terdiri dari pendapa dan ndalem masih dipertahankan sesuai kondisi aslinya. Interior ndalem dapat dilihat melalui gambar berikut ini.



Gambar 5. Interior Ndalem di Joglo 1.
(Sumber: Dokumentasi riset, 2016)

Reka ulang proses perubahan bangunan pada awal pembangunan dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 6. Identifikasi perubahan Joglo 1
(Sumber: Observasi lapangan, 2016)

Berdasarkan gambar identifikasi tersebut, terlihat bahwa secara fisik keseluruhan bangunan tidak mengalami perubahan. Perubahan yang terjadi lebih bersifat fungsional

dan memanfaatkan ruang – ruang asli yang terdapat pada bangunan joglo 1. Perubahan fisik hanya terjadi untuk melengkapi kegiatan domestik masyarakat modern yaitu kelengkapan kamar mandi/toilet. Beberapa elemen arsitektural pada bangunan tradisional lama tidak difungsikan lagi seperti pintu akses di pringgitan yang kemudian menjadi area duduk.

Perubahan fungsi ini dimulai dari inisiatif Bapak Al. Sudarmadi selaku pengelola desa wisata. Desa wisata Brayut yang telah dicanangkan menjadi desa wisata sejak tahun 1999, awalnya mengandalkan wisata pertanian sebagai daya tarik utama. Tahun 2005, bapak Al. Sudarmadi melihat peluang menambah daya tarik wisata dengan menggunakan joglo 1 yang sudah tidak dihuni sejak tahun 1990an. Pertimbangan lain adalah karena Joglo 1 merupakan bagian penting dari dusun Brayut karena pernah menjadi kantor kelurahan pada tahun 1940 – 1943. Inisiatif bapak Al. Sudarmadi yang direstui oleh pemilik / ahli waris Joglo 1 akhirnya membuat bangunan ini berkembang menjadi daya tarik utama desa wisata Brayut. Joglo yang akhirnya berfungsi sebagai sekretariat desa wisata Brayut ini juga disewakan untuk pertemuan dan homestay bagi wisatawan (*wawancara dengan Al. Sudarmadi, pengelola desa wisata Brayut, 2016*).

Faktor penentu keputusan pelestarian

Inisiatif pemanfaatan bangunan Joglo 1 sebagai atraksi wisata mendukung proses pelestarian bangunan tersebut sebagai cagar budaya. Perawatan dan pemeliharaan yang dilakukan dengan tetap mempertahankan kondisi aslinya ini menjadi hal yang mendukung pengembangan wisata berkelanjutan berbasis budaya. Peranan pengelola desa wisata, ijin dari pihak ahli waris dan dukungan pemerintah menjadi hal penting untuk menentukan keputusan pelestarian. Hubungan masing – masing peran dalam mengambil keputusan untuk perubahan atau tidak melakukan perubahan merupakan bentuk keberhasilan pelestarian Joglo 1 sebagai cagar budaya. Proses tersebut dapat dilihat melalui tabbel berikut ini.

Tabel 1. Identifikasi Faktor Penentu Keputusan Pelestarian

Tahapan	Pihak pengambil keputusan	Perubahan pada bangunan	Faktor yang mempengaruhi
Tahap 1. 1890 an - 1990 Tahap awal bangunan masih dihuni oleh pemilik	Pemilik bangunan Joglo 1	Tidak ada perubahan bangunan	<u>Hirarki sosial dalam masyarakat</u> Kedudukan pemilik sebagai pemimpin wilayah mempengaruhi kemampuan dan keputusan membangun hunian Joglo sebagai simbol eksistensinya
Tahap 2. 1990 – 2005 Tahap bangunan joglo ditinggalkan penghuninya	Keluarga ahli waris Joglo 1	Tidak ada perubahan namun bangunan tidak terawat	<u>Kecukupan ekonomi</u> Ahli waris tercukupi secara ekonomi, sehingga tidak memutuskan untuk menjual joglo. Lokasi pekerjaan yang berada di luar wilayah mengakibatkan mereka juga memilih tinggal di luar Brayut. Bangunan tidak ditinggali dan kondisi kurang terawat. <u>Ikatan emosional</u> yang kuat mengakibatkan

SEMINAR NASIONAL SCAN#7:2016
“The Lost World”
Historical Continuity for Sustainable Design

			keluarga ahli waris juga tidak mengubah maupun menjual bangunan ini.
Tahap 3. 2005 – 2015 Tahap bangunan mulai dipergunakan sebagai atraksi wisata budaya desa wisata Brayut	Keluarga ahli waris Joglo 1	Tidak ada perubahan	<u>Kerelaan</u> dari pihak keluarga ahli waris yang mengizinkan pengelola desa wisata menggunakan Joglo 1 untuk atraksi wisata sekaligus dapat <u>memelihara</u> asset keluarga
	Bapak Al. Sudarmadi selaku pengelola desa wisata	Joglo mulai dirawat sesudah mendapat ijin dari keluarga ahli waris. Perubahan fungsi ruang dan penambahan fasilitas rumah	<u>Peluang usaha pengembangan wisata</u> dengan menambah atraksi wisata budaya. <u>Pemeliharaan asset</u> keluarga pemilik yang juga memiliki nilai dan menjadi bagian dari sejarah dusun Brayut
Tahap 4. 2015 – sekarang Pencanangan bangunan Joglo 1 sebagai cagar budaya oleh pemerintah melalui DISPARBUD	Keluarga ahli waris	Tidak ada perubahan	<u>Kebanggaan</u> bagi pihak keluarga ahli waris.
	Bapak Al. Sudarmadi selaku pengelola desa wisata	Pemeliharaan dan perawatan bangunan Joglo 1 sebagai atraksi wisata	Peningkatan pemasaran desa wisata Brayut sekaligus pemeliharaan asset yang menjadi bagian sejarah dusun Brayut
	DISPARBUD Kab. Sleman	Pemberian penghargaan dan dukungan dana untuk pemeliharaan sesuai ketentuan bangunan cagar budaya	Dukungan pemerintah untuk menjaga pelestarian bangunan cagar budaya

Sumber: Analisis tim, 2016

Berdasarkan tahapan tersebut dapat terlihat bahwa terdapat 3 (tiga) pelaku utama penentu keputusan pelestarian yaitu keluarga ahli waris, pengelola desa wisata dan pemerintah. Ahli waris dan pengelola desa wisata atau tokoh masyarakat penggagas desa wisata merupakan pihak internal, sedangkan pihak eksternal adalah DISBUDPAR dan pelaku wisata. Adanya pengaruh hierarki kelas sosial pada tahap 1 salah satunya terlihat dari jenis bangunan rumah yang ada di desa Brayut. Joglo merupakan simbol bahwa pemilik berada pada kelas sosial tertinggi, sementara itu kelas sosial yang berada di bawahnya menggunakan bentuk lain yaitu limasan ataupun kampung. Bentuk Joglo dipilih karena pemilik adalah seorang demang (lurah pada masa kini) yang memiliki posisi penting dalam masyarakat. Pembangunannyapun berlangsung atas jasa seluruh lapisan masyarakat dalam bentuk partisipasi penyediaan bahan bangunan dan tenaga tukang yang ikut serta dalam proses pembangunannya. Dari fakta tersebut jelas terlihat bahwa keberadaan joglo 1 merupakan bentuk kepedulian masyarakat di desa tersebut. Posisi pemimpin ini membuat keluarga ahli waris merupakan keluarga yang disegani. Secara ekonomi, pemimpin desa memiliki kemampuan ekonomi yang tinggi sehingga dapat membangun bangunan yang bernilai tinggi dengan material yang baik sehingga dapat awet hingga saat ini.

Pada tahap 2 yaitu saat kepemilikan joglo 1 telah turun kepada generasi berikutnya banyak perubahan terjadi. Ahli waris tidak menghuni di rumah Joglo 1 melainkan tinggal di luar wilayah Brayut, menyesuaikan dengan lokasi pekerjaan. Pada saat itu ahli waris tidak ada niatan untuk menjual bangunan karena kondisi ekonomi yang mencukupi, dan juga ikatan emosional ahli waris terhadap Joglo 1 yang menjadi bagian dari perjalanan masa lalunya. Ikatan emosional terhadap keberadaan bangunan yang memiliki nilai sejarah tidak hanya dimiliki oleh keluarga ahli waris, namun juga seluruh warga desa. Kondisi bangunan yang pada saat itu tidak ditinggali dan kurang terawat mendorong kepedulian warga masyarakat untuk mencari solusi untuk memelihara aset desa tersebut. Kepedulian inilah yang kemudian memunculkan tahap 3 dalam proses pelestarian joglo 1.

Tahap 3 dilatar belakangi oleh kondisi desa yang sejak tahun 1999 telah menjadi desa wisata dengan menjual wisata pertanian sebagai daya tarik wisata. Banyak wisatawan manca negara datang ke desa Brayut dengan tujuan mempelajari cara hidup petani. Sebuah rumah warga yang cukup berada dijadikan pusat aktivitas serta sekretariat desa wisata. Keberadaan desa wisata membuka peluang solusi pemeliharaan Joglo 1 sekaligus menambah daya tarik wisata. Seorang tokoh desa - Bapak Darmadi- yang melihat peluang tersebut berinisiatif untuk meminta kesediaan keluarga untuk meminjamkan Joglo 1 dan menjadikan Joglo sebagai daya tarik wisata sekaligus menjadi solusi untuk pemeliharaan bangunan yang pada saat itu kurang terawat. Kerelaan ahli waris untuk mengizinkan pemanfaatan seluruh bangunan untuk dipergunakan menjadi atraksi wisata dengan alasan pemeliharaan bangunan merupakan tahap awal pelestarian Joglo 1 dalam bentuk tindakan nyata pemeliharaan fisik bangunan. Pada tahap ini Joglo mulai mengalami perubahan fungsi bangunan terutama pada bagian sentong yang kemudian menjadi ruang tidur wisatawan, sedangkan bagian pendapa tetap menjadi ruang pertemuan dengan fungsi kekinian yaitu ruang pertemuan wisatawan dengan berbagai aktivitas wisatawan.

Kebutuhan untuk memenuhi fasilitas wisatawan, mendorong munculnya tahap 4 yaitu perubahan fungsi dan bentuk ruang. Perubahan tersebut terjadi di ruang sepen yang kemudian berubah menjadi ruang kamar mandi WC dengan bantuan dana dari pihak pemerintah cq Dinas Kebudayaan dan Pariwisata (DISBUDPAR). Wujud nyata dukungan pemerintah tidak hanya dalam bentuk perubahan fungsi dan interior ruang sepen saja, namun juga pengusulan bangunan menjadi bangunan cagar budaya. Sertifikat bangunan cagar budaya dinyatakan dalam bentuk Piagam Penghargaan no 136/PG/2015 sebagai bentuk dukungan pemerintah terhadap pemeliharaan bangunan melalui dana pemeliharaan bangunan sebagai cagar budaya. Bagi keluarga, pemberian sertifikat menjadi kebanggaan keluarga dan pengakuan peran nenek moyang sekaligus menjadi bukti sejarah cikal bakal pembentukan desa Brayut. Bagi desa, penetapan tersebut menjadi media pemasaran desa wisata dengan daya tarik baru pendidikan pelestarian bangunan cagar budaya. Dengan demikian maka keberadaan Joglo 1 tidak hanya dipandang sebagai aset sekelompok orang, namun menjadi aset bersama yang bernilai tinggi.

4. KESIMPULAN

Keputusan pelestarian bangunan tradisional Joglo 1 dipengaruhi beberapa faktor yang saling terhubung dan terbagi menjadi dua faktor besar yaitu faktor internal dan faktor eksternal yaitu :

1. Hirarki sosial dalam Masyarakat.
Posisi tinggi dalam masyarakat membantu terwujudnya pelestarian dalam bentuk menjaga nilai-nilai sejarah

2. Ikatan emosional.
Asal muasal keluarga, serta cikal bakal suatu tempat menjadi bentuk ikatan emosional yang sangat berperan terhadap keinginan untuk melestarikan bangunan
3. Kecukupan ekonomi.
Kebutuhan ekonomi memang seringkali menjadi salah satu alasan pokok tidak terwujudnya pelestarian bangunan, oleh karena itu kecukupan ekonomi menjadi syarat utama agar bangunan cagar budaya tidak hilang demi kebutuhan hidup keluarga ahli waris
4. Peluang usaha pengembangan pariwisata.
Pasar menjadi salah satu faktor yang sangat mendorong terwujudnya pelestarian bangunan, masyarakat yang sadar akan aset budaya akan membentuk kebutuhan pasar wisata yang sangat mendukung pendidikan pelestarian cagar budaya
5. Pemeliharaan asset desa.
Desa sebagai bagian dari kelompok masyarakat yang dapat mendukung upaya pelestarian bangunan cagar budaya terutama apabila bangunan memiliki peran penting dalam sejarah desa. Oleh karena itu kesadaran pelestarian perlu didorong dan ditingkatkan menjadi kumpulan bangunan sebagai pembentuk kawasan cagar budaya yang juga memiliki nilai sejarah yang tinggi
6. Kerelaan keluarga pemilik demi pemeliharaan.
Kerelaan berkaitan dengan berbagai faktor yang lain yaitu wawasan, ekonomi, pendidikan, sosial. Penelitian mendalam mengenai hal ini masih perlu dilakukan.
7. Kebanggaan keluarga pemilik.
Kebanggaan keluarga pemilik tidak terlepas dari hirarki sosial pada masa lalu. Sejarah peran keluarga besar pada desa sangat berpengaruh besar terhadap munculnya perasaan bangga ini. Hal ini perlu diperdalam untuk bangunan hunian yang tidak terlalu terlihat perannya dalam suatu lingkungan agar juga memiliki kebanggaan seperti halnya pada keluarga dengan status sosial yang tinggi
8. Dukungan pemerintah.
Peran pemerintah sebagai pendorong pelestarian hanya dapat berjalan jika masyarakat telah memiliki kesadaran tinggi akan arti penting pelestarian bangunan cagar budaya.

Pengambilan keputusan oleh berbagai pihak internal sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal (wisatawan, agen wisata, pemerhati desa dan cagar budaya serta pemerintah). Keputusan pelestarian merupakan hasil sinergi antara seluruh pelaku dan, sehingga hal ini merupakan kesepakatan bersama yang saling menguntungkan masing-masing pihak. Hubungan antara berbagai pihak penting untuk dipertahankan sebagai model untuk dikembangkan dalam pelestarian bangunan cagar budaya.

5. PENGHARGAAN

Penghargaan atas hasil tulisan ini ditujukan kepada pengelola desa wisata Brayut yaitu Bapak Al. Sudarmadi sebagai narasumber dan tim peneliti di lab PPLK UAJY yang telah memberi kesempatan untuk melakukan penelitian ini

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Dakung, S., 1982. *Arsitektur Tradisional Daerah Istimewa Yogyakarta*. Yogyakarta
2. DISPARBUD, 2001. *Dokumen Kriteria Desa Wisata*. Departemen Kebudayaan dan Pariwisata.
3. DISPARBUD-Sleman, 2010. *Data Desa Wisata Kabupaten Sleman, Yogyakarta*: Pemerintah Daerah Kabupaten Sleman.

4. Fauzy, A. & Putra, A., 2015. *Pemetaan Lokasi Potensi Desa Wisata di Kabupaten Sleman Tahun 2015*. Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan, pp. 124-129.
5. Kurniawan, D., 2012. <http://yogyakarta.panduanwisata.id/>. [Online] Available at: <http://yogyakarta.panduanwisata.id/hiburan/singgah-di-pedesaan-yang-kental-dengan-kesenian-lengkap-dengan-keindahan-alam-pedesaan-di-desa-wisata-brayut/> [Accessed 29 April 2014].
6. Larasati, T. A., 2013. *Desa Wisata Brayut* http://bpadjogja.info/public/article/515/DESA_WISATA_BRAYUT.pdf. [Online] Available at: <http://bpadjogja.info> [Accessed 29 April 2016].
7. Mikkelsen, B., 2001. *Metode Penelitian Partisipatoris dan Upaya - upaya Pemberdayaan (terjemahan)*. 2nd ed. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
8. Pederson, A., 2002. *Managing Tourism at World Heritage Sites: a Practical Manual for World Heritage Site Managers*. Paris: UNESCO World Heritage Center.
9. Pitana & et.al, 2009. *Pengantar Ilmu Pariwisata*. 1 ed. Yogyakarta: Penerbit Andi.
10. Wijayanti, A., 2014. *Studi Fenomenologis Live In Desa Wisata (Studi Kasus Mahasiswa BSI Yogyakarta)*. Jurnal Khasanah Ilmu, V(1), pp. 9-20.
11. WTO, 1999. *Global Code of Ethic for Tourism*. Santiago, Chile
12. Yin, R. K., 2003. *Case Study Research - Design and Method*. 3th ed. California: Sage Publisher.

DISKUSI PARALEL

Practical Endeavor in Harmonizing Local Wisdom, Technology, and Built Environment

Hasil Diskusi

Lasino: PU sedang membuat konsep *Smart Building* terkait dengan kehandalan dan fungsi bangunan tetapi belum menyentuh sistem perparkiran. Adakah bangunan yang telah menggunakan konsep perparkiran ini, produk *speed bump* yang dipresentasikan dapat diperoleh dimana, apakah sudah ada di pasaran, serta bagaimana sumber energi yang digunakan untuk penerangan basement dalam penelitian ini dihasilkan.

Feliksdinata Pangasih: Sistem ini banyak diterapkan di luar negeri. Energi yang dihasilkan digunakan untuk dua konsumsi prioritas, yaitu pada sistem pencahayaan dan penghawaan bangunan karena keduanya merupakan sistem utama dalam bangunan yang membutuhkan energi paling besar. Sedangkan perhitungan pasti mengenai daya dalam *watt* belum dilakukan. Sistem ini sudah pernah diciptakan di Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, ITS, oleh Untoro, Primaswari, dan Hamzah. Perbedaannya terletak pada bentuk sistem mekanisnya. Sedangkan contoh konsep produk yang ditampilkan berasal dari *yankodesign* yang merupakan ajang kreatifitas seperti *Djarum Black* Indonesia.

Suparwoko: Kira-kira di Indonesia, apakah ada data-data yang telah siap untuk dibangun ke arah *Augmented Reality*. Misalnya jika diinginkan model Kota Yogyakarta pada tahun 1955, apakah data-data yang ada sudah mendukung. Kemudian bagaimana cara memprediksi kejadian jika akan membangun 20 tahun ke depan.

Prasasto Satwiko: Paper ini memang merupakan gagasan yang sangat awal dan tergantung sekali dengan tema. Jika temanya adalah nostalgia masa lalu, dokumen-dokumen yang ada justru tersedianya di Belanda. Akan tetapi dengan memanfaatkan teknologi terkini, misalnya dari sumber foto dapat ditransformasikan menjadi 3 dimensi kendala kekurangan data tersebut akan dapat dikurangi. Jelas sekali bahwa teknologi ini membutuhkan survey atau riset-riset intensif berikutnya yang mendukung. Dari beberapa referensi, telah ada software yang dapat melacak perkiraan ke masa depan maupun masa lalu hanya dari beberapa bukti foto saja. Logika tersebut dapat digunakan untuk melengkapi data-data yang dibutuhkan.

Suparwoko: Hasil penelitian desa wisata yang dipaparkan apakah merupakan hasil kumpulan literatur atau dari pengamatan lapangan (*grounded*).

Reni Vita Surya: Penelitian ini dilakukan berawal dari keprihatinan bahwa bentuk-bentuk pelestarian selama ini lebih banyak berada di perkotaan dan jarang dilakukan di pedesaan. Apalagi adanya arus modernisasi menyebabkan banyak rumah tradisional di daerah pinggiran banyak yang dijual pemiliknya. Di sisi lain terdapat suatu desa yang mendapatkan sertifikat cagar budaya, hal ini mendorong keingintahuan untuk menjawab mengapa penduduknya merelakan bangunannya. Terdapat tiga joglo di dusun tersebut, tetapi hanya satu yang mendapatkan sertifikat karena dua joglo yang lain telah mengalami perubahan fisik. Adapun motivasi awal konservasi dari pemilik joglo bersertifikat tersebut yang pertama adalah keterikatan emosional yang kuat, dan ketidakmauan untuk menjual karena belajar dari pengalaman kasus lain bahwa bangunan menjadi terlantar setelah terjual. Oleh karena itu, pemilik joglo rela menyerahkan bangunan tersebut kepada pihak yang mampu memelihara dan akhirnya setelah tersertifikasi cagar budaya diserahkan kepada pihak pengelola.

Peserta: Apakah ada perbandingan lebih detail dengan bata konvensional mengenai kuat tekan, ketahanan dan sebagainya.

Dany Cahyadi: Jika merujuk pada SNI 15-2094-2000 terdapat enam kelas kuat tekan bata konvensional; kelas 25, kelas 50, kelas 100, kelas 150, kelas 200, dan kelas 250. Kalau dibandingkan dengan konblok, paling minim terdapat di kelas 4 yaitu sekitar 20, sebanding dengan kelas bata yang 25. Jika konblok merapi perbandingan 1:12 kadar abu 20% memiliki kuat tekan 52,99 kg f/cm², sama dengan bata merah kelas 50. Jika untuk konblok dengan SNI bata atau pemasangan dinding, kelas 1 dengan kekuatan 70 kg f/cm² dapat digunakan sebagai dinding struktural.

Ade Prasetya: Bagaimana kaitan iklim tropis dengan teknik pemanfaatan energi bumi, apakah terdapat penyesuaian dari literatur yang ada. Adakah pengaruh jenis tanah terhadap performa yang dihasilkan oleh teknik ini. Kemudian, pada aspek debit apakah terdapat standar tertentu seperti pada kebutuhan kapasitas AC untuk volume ruang tertentu. Selanjutnya, adakah efek kondensasi yang mungkin terjadi karena pendinginan didalam tanah dan bagaimana strateginya untuk menanggulangi fenomena tersebut.

Lasino: Penelitian yang sangat luar biasa terkait dengan bangunan gedung hijau, diantaranya adalah *used and recycled material*, juga efisiensi energi dan air. Bagaimana variasi terhadap suhu luar, apakah ada upaya-upaya modifikasi pendinginan dan variasi jenis batuan. Jika diterapkan pada bangunan tinggi, apakah terdapat perubahan terhadap ketinggian lantai atau tidak.

Feliksdinata Pangasih: Bagaimana efisiensi sistem pendinginan ini terkait dengan kebutuhan ruang pendingin energi bumi dan ruang yang akan didinginkan. Udara yang dimasukkan ke bawah tanah apakah mempertimbangkan faktor aroma dan serangga bawah tanah. Bagaimana kondisi ruang yang terjadi sebelum dan sesudah dipasang sistem pendingin ini.

Suparwoko: Jenis tanah belum diperhitungkan, saat ini riset sedang berkonsentrasi pada aspek kedalaman tanah dahulu. Temuannya adalah pada kedalaman tanah lebih dari 3 m baru mendapatkan suhu yang stabil. Kondensasi sekecil apapun pasti terjadi, karena perubahan suhu rerata di luar 34°, di dalam ruang 29°, dan di tanah 26-27°. Namun, hingga saat ini belum dilakukan perhitungan pasti karena membutuhkan ahli fisika. Sementara ini kuncinya terletak pada jarak kedalaman tanah yang dapat menjamin suhu stabil dahulu. Targetnya adalah energi yang digunakan lebih kecil daripada penggunaan AC, sebagai ilustrasi saat ini fan yang digunakan konsumsi daya totalnya 180 watt sedangkan AC terkecil saat ini 350 watt. Ruang yang akan didinginkan berukuran 3x4 meter, suhu sebelum digunakan sistem ini selalu mirip dengan suhu luar, sekitar 29-34°C. Untuk menanggulangi aroma membutuhkan dana yang besar dan membutuhkan bantuan dari teknik lingkungan sehingga belum dipertimbangkan. Sedangkan pencegahan binatang dilakukan pemasangan anyaman besi, yang penting jaring-jaring tidak dapat dilewati binatang dan serangga.

Lasino: Darimana sumber karbon yang terdeteksi, manusia, peralatan, atau sistem sirkulasi udaranya. Sehingga informasi tersebut nanti dapat digunakan untuk melakukan tindakan yang tepat mengenai strategi pengurangan karbon dalam ruang.

Ade Prasetya: Mengapa kasus yang dipilih adalah laboratorium komputer, apa relevansi komputer dengan CO₂. Jika dibandingkan dengan akumulasi CO₂ di basement mungkin akan lebih relevan karena banyaknya produksi CO₂ yang berasal dari pembakaran mesin kendaraan didalamnya.

Israni Silvia: Selama ini yang kita tahu sumber CO₂ banyak berasal dari manusia oleh karena napas dan kulit, akan tetapi pada kasus kami di dua laboratorium ini terdapat fenomena menarik yang terjadi di laboratorium perpustakaan UAJY dimana penghuni sepanjang waktu tidak pernah melebihi 15 orang bahkan pada saat pagi hari ketika

hanya terdapat dua orang saja. Walaupun demikian, kadar CO₂ dalam ruangan laboratorium perpustakaan tersebut melebihi 500 ppm. Di sisi lain, laboratorium komputer Teknik Informatika yang penggunaannya berjumlah banyak dan terus menerus digunakan, kadar CO₂ -nya berada sedikit dibawah dan atas antara kadar CO₂ di laboratorium perpustakaan. Jadi sementara ini, kesimpulan penelitian adalah; pertama, kadar CO₂ dipengaruhi oleh bukaan dimana sirkulasi udara yang baik akan menurunkan kadar CO₂ dalam ruangan; kedua, luas ruangan juga mempengaruhi kenaikan CO₂. Laboratorium komputer dipilih karena intensitas pemakaian yang lebih tinggi dan penggunaan yang lebih lama dibandingkan parkir basement, khusus di UAJY penggunaan dapat mencapai 3 jam untuk praktek dan ada pula yang seharian berada di ruang tersebut. Setelah diukur, sehari-hari di laboratorium tersebut kadar CO₂ nya ada di luar dugaan melebihi 1000 ppm sehingga fakta ini cukup signifikan untuk menjadi landasan penelitian.

AGENDA SCAN

- 2010 Urban Thermal Comfort**
- 2011 Life Style & Architecture**
- 2012 Sticks and Carrots**
- 2013 Stone, Steel, and Straw**
- 2014 Leave Nothing... Except Your Footprints and Love**
- 2015 Finding the Fifth Element... After Water, Earth, Wind, and Fire**
- 2016 The Lost World**
- 2017 Education... Putting, Eco-DNA in Our Kids...**
- 2018 Romancing the Wild... Again...**
- 2019 Hands Free World**
- 2020 When The Ice Melts and The Sea Water Rises...**

Buku Agenda SCAN dapat dilihat di
<http://atmajayarchitecture.wordpress.com/agenda-scan>

